

technocamps



UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cronfa Gyndeithasol Ewrop
European Social Fund



Prifysgol
Abertawe
Swansea
University



CARDIFF
UNIVERSITY
PRIFYSGOL
CAERDYDD



PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY



Cardiff
Metropolitan
University

Prifysgol
Metropolitan
Caerdydd

it.wales



PRIFYSGOL
ABERYSTWYTH
UNIVERSITY



PRIFYSGOL
Glyndwr
Wrecsam



Wrexham
glyndwr
UNIVERSITY

University of
South Wales
Prifysgol
De Cymru

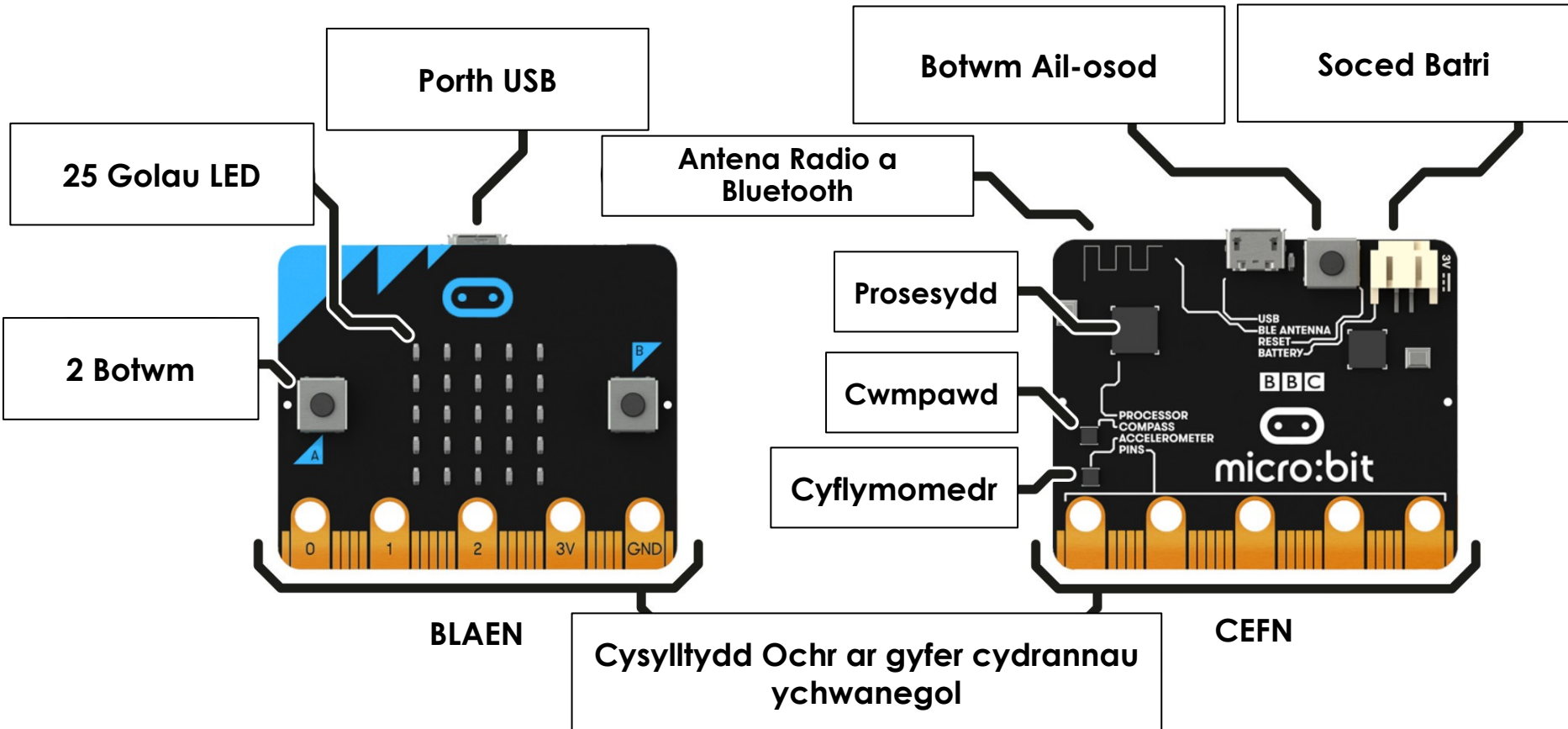
Y micro:bit Trydanol



Beth yw
micro:bit?



Beth yw micro:bit?



Dechrau gyda MakeCode

makecode.microbit.org

Microsoft | micro:bit

Newydd? Dechrau yma!

Dechrau Tiwtorial

Fy Mhrosiectau [Gweld Pob Un](#)

Mewngludo

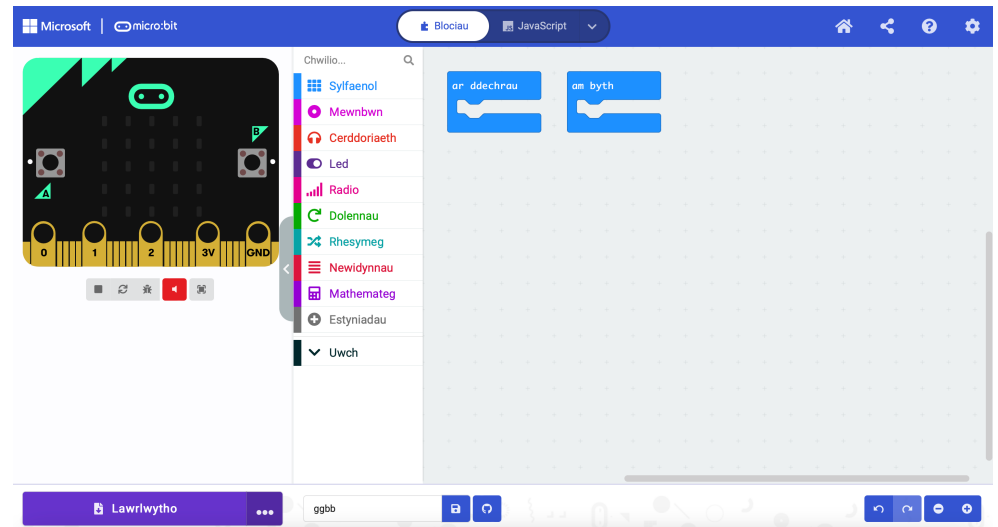
Prosiect Newydd

Dechrau gyda MakeCode

Cliciwch Prosiect Newydd

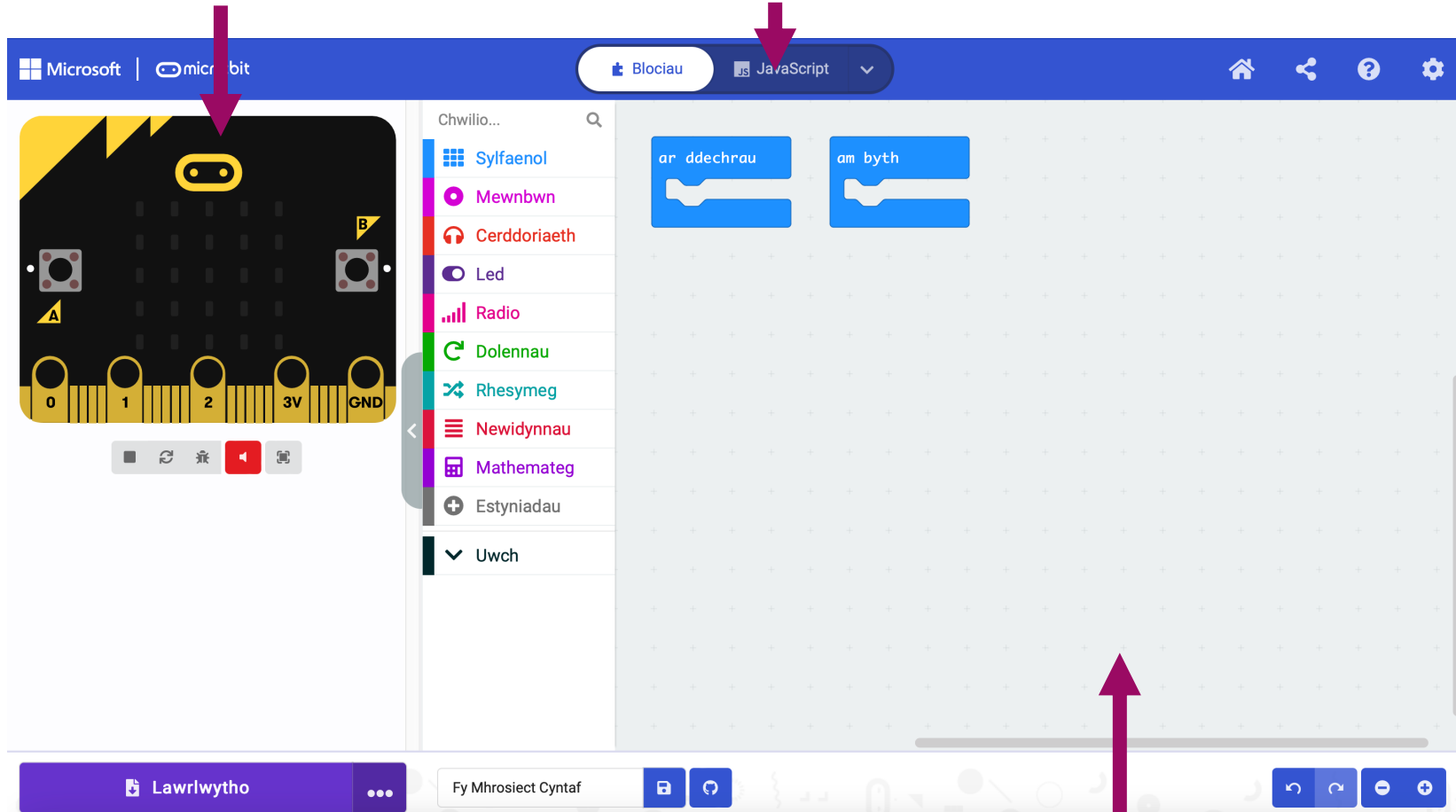


Dylai Edrych fel hwn!



Efelychydd

Iaith Rhaglennu



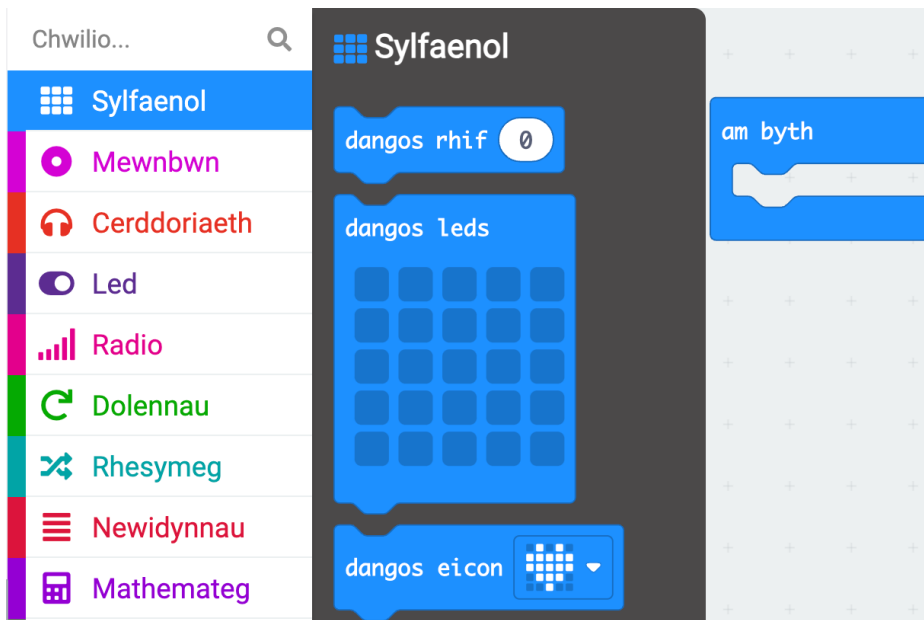
Cadw a lawrlwytho

Ffenestr Codio

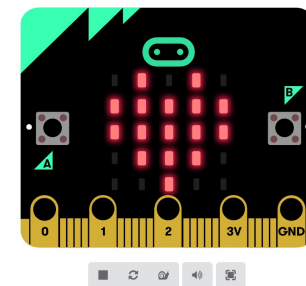


Tasg: Dechreuad Calonnog

Dechreuad Calonnog

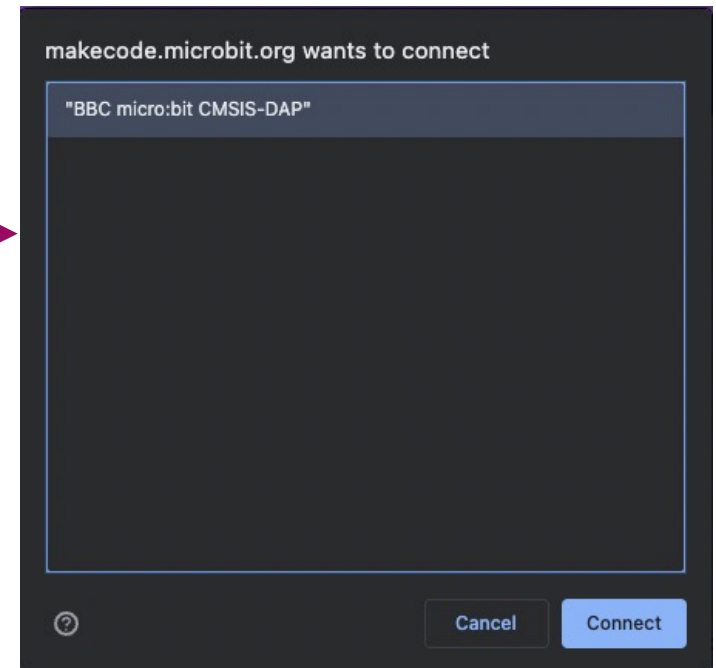
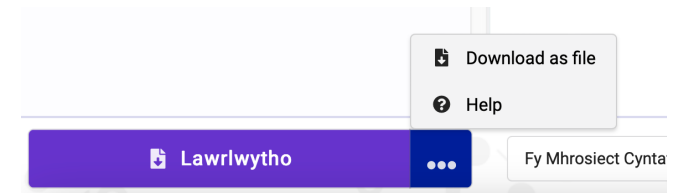


1. Cliciwch ar Sylfaenol
2. Dewiswch y bloc **dewis eicon**
3. Llusgwch mewn i'r bloc **am byth**.
4. Beth sy'n digwydd ar yr efelychydd?



Cysylltu'r micro:bit

1. Plygiwch y micro:bit i'ch cyfrifiadur
2. Ar waelod chwith eich sgrin, cliciwch ar y 3 dot wrth ymyl 'Lawrlwytho', yna cliciwch ar 'Connect Device'
3. Dilynwch y cyfarwyddiadau ar y sgrin nes i chi weld y ffenestr naid hon
4. Cliciwch enw eich dyfais (dylai fod yr unig opsiwn)
5. Cliciwch cysylltu





Tasg: Curiad Calon

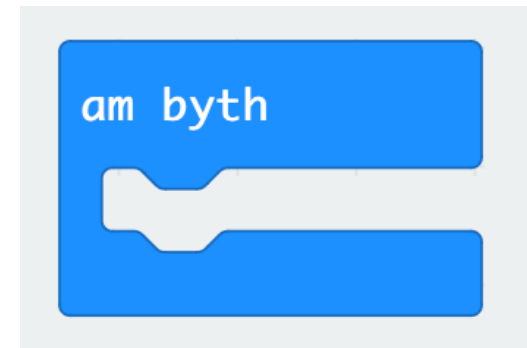
Ar Ddechrau ac Am Byth

- Bydd **ar ddechrau** yn rhedeg y cod cyn gynted ag y bydd y micro:bit yn dechrau ac yn gorffen unwaith y bydd y cod tu fewn iddo yn dod i ben.
- Bydd **am byth** yn rhedeg y cod, wel... **am byth!**
- Rhowch gynnig ar y ddwy enghraifft hyn. Beth sy'n digwydd yn wahanol pan fyddwch chi'n rhoi'r cod yn y bloc **ar ddechrau** yn lle'r bloc am byth?



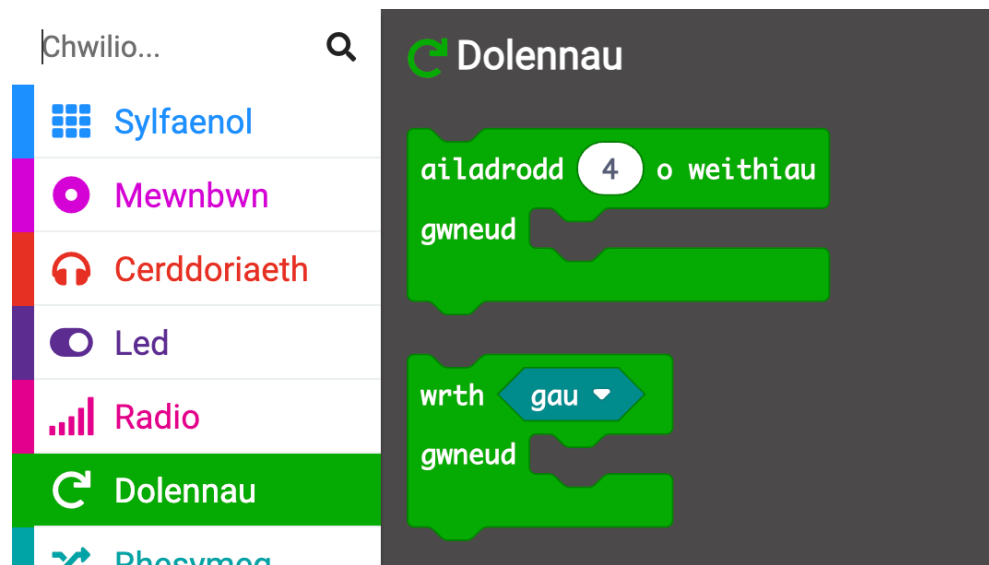
Y Dolen Ragosodedig

- Mae gennym orchymyn dolen ragosodedig pan fyddwn yn cychwyn y prosiect micro:bit - y ddolen 'am byth'.
- Mae'r ddolen 'am byth' yn rhedeg set o orchmynion nes bod y micro:bit wedi'i ddad-blygio neu ei ailosod.
- Dim ond un ddolen 'am byth' y gallwch chi ei chael yn y cod micro:bit.



Iteriad (Dolennau)

- Mae dolennau yn ein galluogi i ailadrodd gorchmynion.
- Gellir eu hailadrodd am byth, am nifer penodol o weithiau, neu am gyflwr penodol. Gelwir y broses hon yn Iteriad (Iteration).
- Mae'r gorchmynion hyn i'w cael yn yr adran **Dolennau**

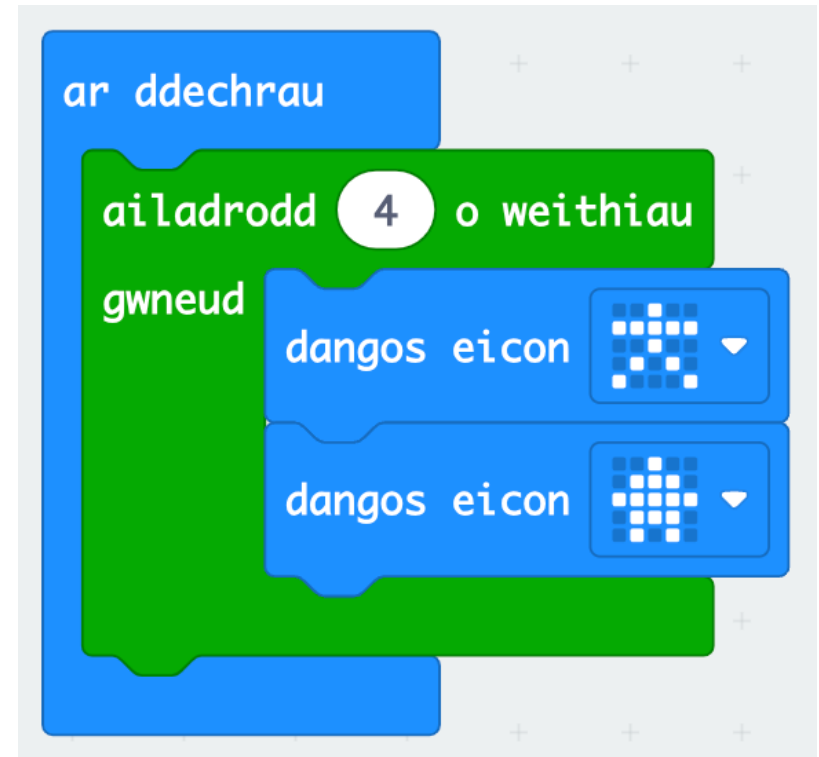


Ar Ddechrau

Gan ddefnyddio'r ddolen **ailadrodd** a'r bloc **ar ddechrau**, adeiladwch y cod yma.

Beth sy'n digwydd nawr?

Beth fydd yn digwydd os fyddwch yn rhoi'r bloc **ailadrodd** tu fewn y ddolen **am byth**?



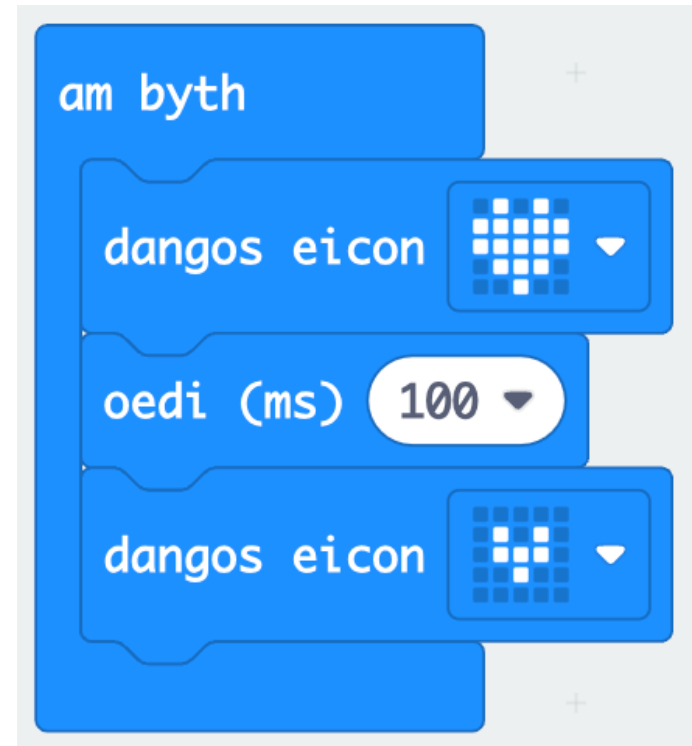
Curiad Calon

Rydym yn barod wedi creu rhaglen syml i ddangos calon ar y micro:bit.

Nawr gallwn ni ymestyn ein rhaglen i ddangos animeiddiad.

Ychwanegwch bloc **oedi (ms) 100** ac ychwanegu eicon calon fach ar ôl.

Ceisiwch ychwanegu fwy i'r animeiddiad!





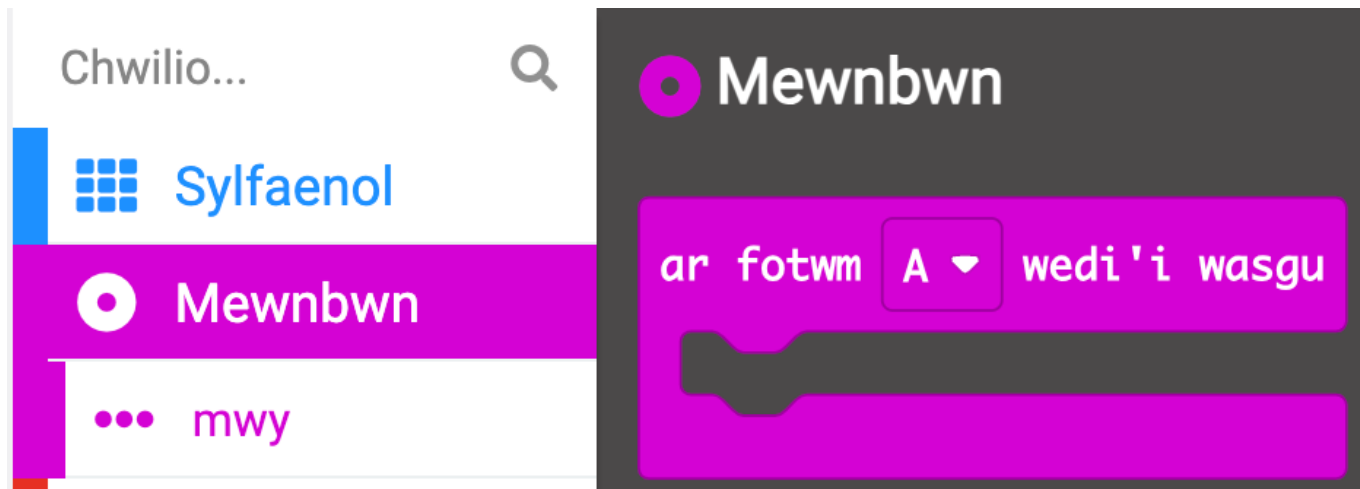
Tasg: Gwasgu Botymau

Digwyddiadau

Mae gan y micro:bit dau fotwm, botwm A a botwm B.
Mae'r ddau fotwm yma yn galluogi ni rhaglenni gyda digwyddiadau.

Er enghraifft, gallwn ni dangos wyneb hapus wrth wasgu botwm A ac
wyneb trist wrth wasgu botwm B.

Rhaid i ni ddefnyddio blociau **Mewnbwn** am ein digwyddiadau.



Digwyddiadau

Mae'n bosib defnyddio sawl bloc **Mewbwn** – un am bob botwm

Cofiwch os fydddech yn ychwanegu dau bloc **ar fotwm A wedi'i wasgu** **wasgu** ni fydd y micro:bit yn gwybod pa un i ddefnyddio – gwnewch yn siŵr fod un am fotwm A ac un am fotwm B.

Ceisiwch adeiladu'r cod yma:



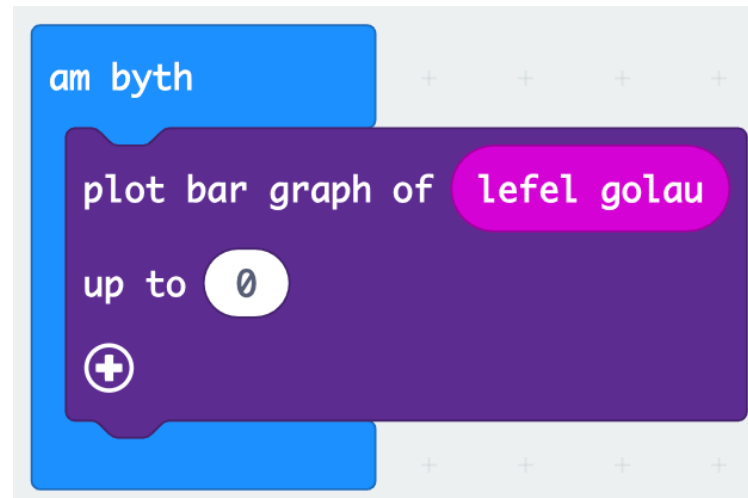
Tasg: Synhwyro'r Amgylchedd



Synhwyro'r Amgylchedd

Mae'n bosib defnyddio ein micro:bit fel synhwyrdd golau!

Defnyddiwch y bloc **lefel golau** o **Mewnbwn** a'r bloc **plot bar graph of** o **Led**.



Rhedeich eich cod a phrofi beth sy'n digwydd.

Sut ydy'r micro:bit yn mesur tanbeidrwydd y golau?



Sut ydy'r
synhwyrdd
golau'n
gweithio?

Trydan!



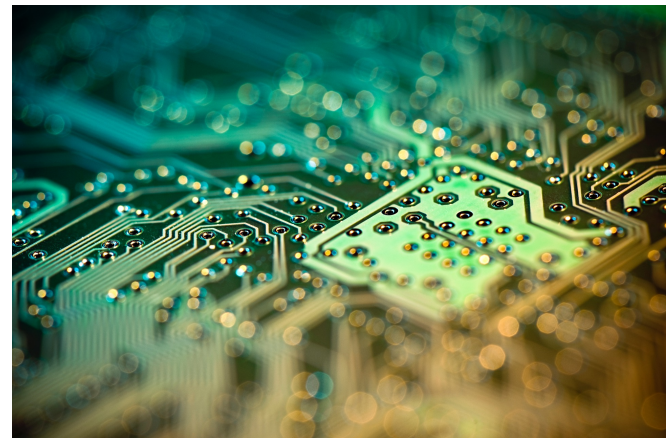
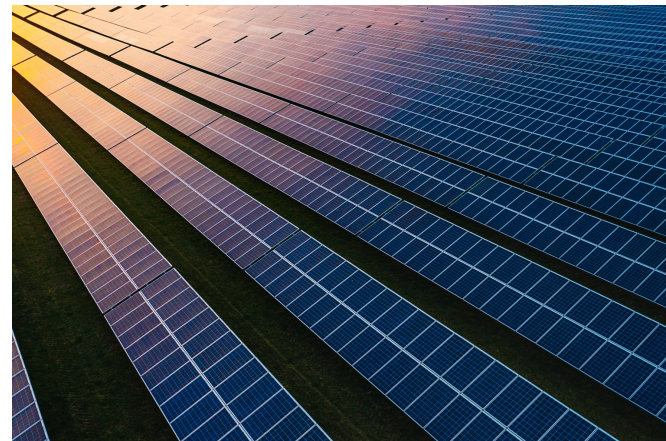
Trydan

Mae'r synhwyrdd yn cynhyrchu cerrynt trydanol o golau – yn tebyg i baneli solar

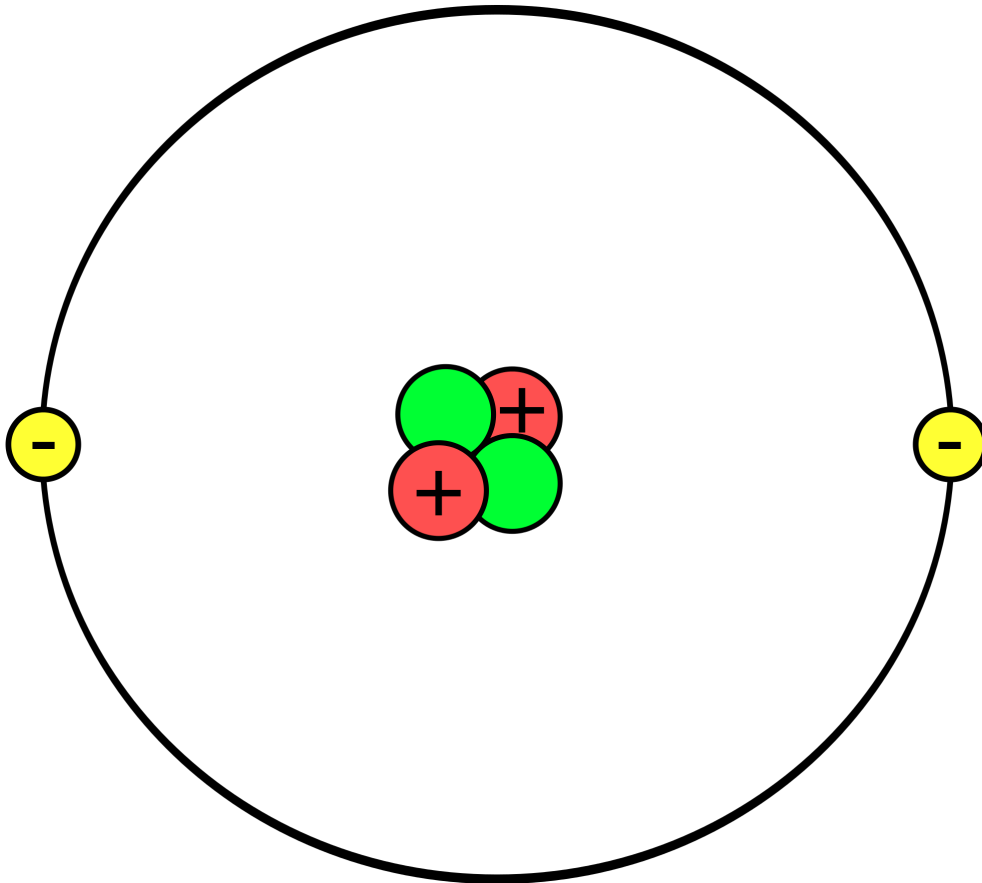
Mae'r micro:bits medru deall cryfder y cerrynt yma a ddangos cynrychioliad gweledol iddom ni.

Maent yn defnyddio trydan i fesur disgleirdeb y golau yn **anuniongyrchol**.

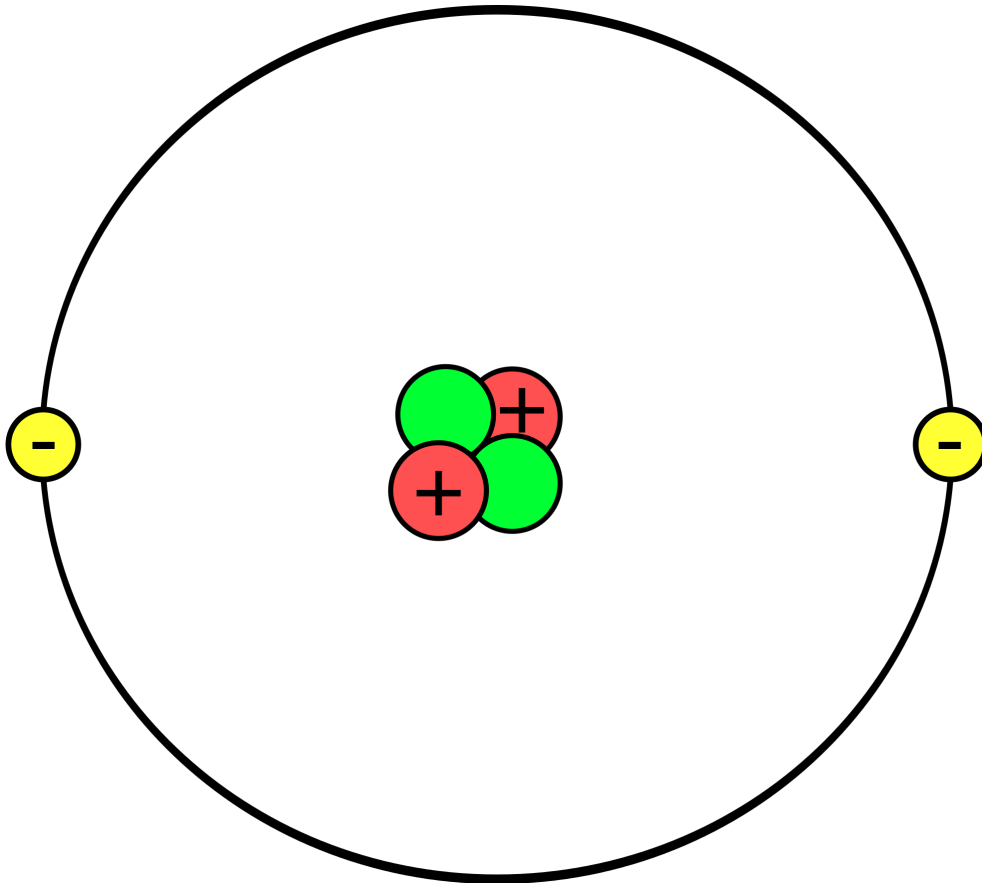
Sut ydy cerrynt trydanol yn symud trwy'r micro:bits?



Trydan



Trydan



Trydan yw'r symudiad o
electronau

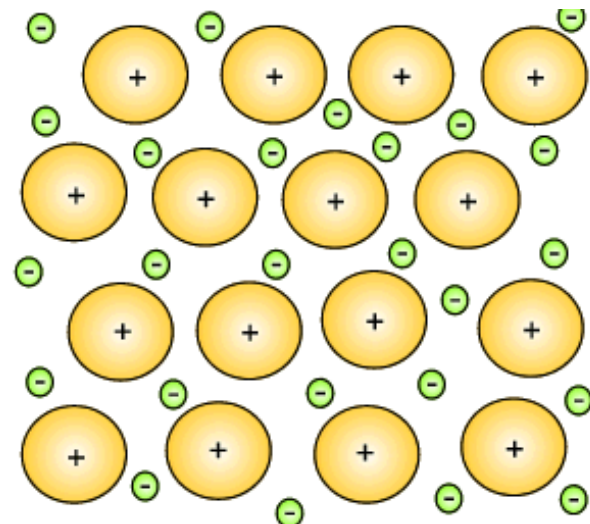
Dargludiad

Mae sawl defnydd metelig yn ddargludyddion ardderchog.

Mae gan fetelau **electron rhydd** sydd medru symud o atom i atom.

Trwy rannu electronau fel hyn, mae metelau yn galluogi'r **symudiad o electronau**.

Beth sy'n digwydd wrth i electronau symud?



Tasg: Gwirydd Dargludedd



Amodau

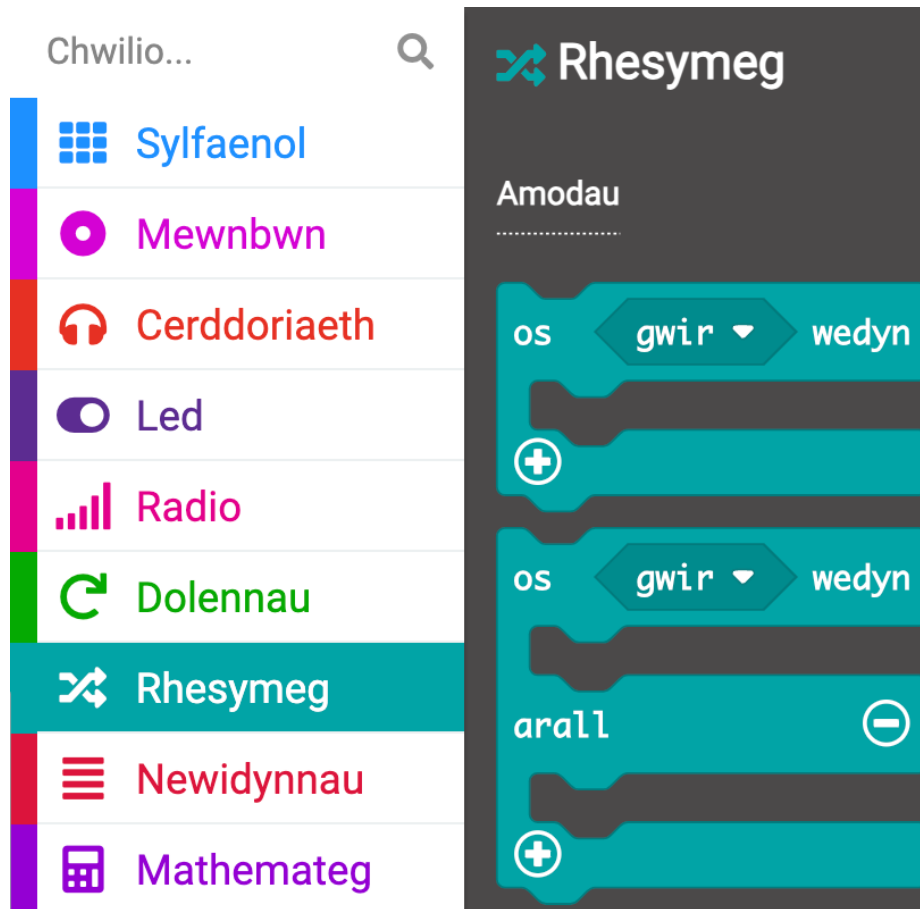
- Nodwedd o raglennu sy'n helpu ni dewis gweithredai gwahanol o dan amodau gwahanol.
- Mae rhaid i'r amodau yma rhoi'r canlyniad Gwir/Anwir.
- Esiampl:
 - Os ydych eich oedran > 17 yna:**
 - Gallwch chi yrru (ar ôl pasio eich prawf).**
 - Fel arall:**
 - Rhaid aros nes bod chi'n 17 i allu gyrru.**
- Mae'r amod uwch naill ai'n wir neu'n anwir, naill ai chi'n henach nag 17 neu ifancach nag 17.
- Beth sy'n digwydd os rydych chi'n 17 yn gwmws?

Gweithredwyr Amodol

- Mae'n bosib adeiladu amodau gan ddefnyddio gweithredwyr mathemategol.

Gweithredwyr	Diffiniad
<	Llai na
>	Mwy na
\leq or \geq	Llai na neu hafal i
\geq or \leq	Mwy na neu hafal i
=	Yn hafal i
\neq	Dim yn hafal i

Rhesymeg



Byddech yn darganfod y mynegiadau amodol yma mewn micro:bit o dan yr adran **Rhesymeg**.

Mae'r adran yn cynnwys yr amodolion, y gweithredwyr cymhariaeth a'r gweithredwyr rhesymol.

Y Bloc 'Os Arall'



1. Cliciwch ar **Rhesymeg**
2. Llusgwch y bloc '**os arall**' mewn i'r bloc '**am byth**'
3. Cliciwch ar **Mewnbwn**
4. Llusgwch y bloc '**pin P0 yn cael ei wasgu**' mewn i '**gwir**' ar y bloc '**os arall**'
5. Gwnewch yn siŵr fod P0 wedi'i dewis (nid P1, P2 ayyb...)

Gosodwch y Sain

Cerddoriaeth

Melody

play melody at tempo 120 (bpm) until done

Tone

play tone C Ganol for 1 curiad until done

tôn ffôn (Hz) C Ganol

rest for 1 curiad

C Ganol

Volume

gosod lefel sain 127

lefel sain

stopio pob sain

1. Cliciwch ar **Cerddoriaeth**
2. Llusgwch y bloc **'tôn ffôn (Hz)'** mewn i **'os'**
3. Llusgwch y bloc **'stopio pob sain'** mewn i **'arall'**
4. Dewiswch sain ar yr allweddell

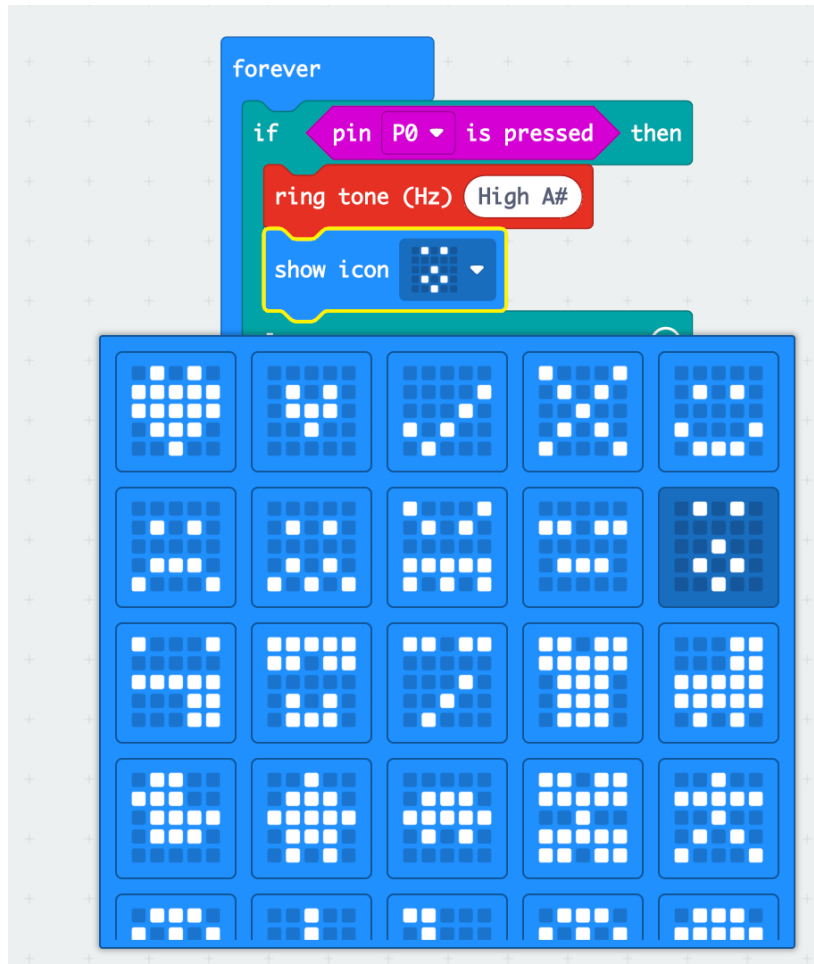
am byth

os pin P0 yn cael ei wasgu wedyn

tôn ffôn (Hz) 262

G# Uchel

Gosodwch yr Eicon



1. Cliciwch ar **Sylfaenol**
2. Bydd angen dau '**dangos eicon**'
3. Llusgwch un o dan '**tôn ffôn (Hz)**' a'r llall o dan '**stopio pob sain**'
4. Dewiswch eiconau gwahanol
5. Mae'n bosib defnyddio'r bloc '**dangos leds**' a chreu eich hun

I orffen

1. Dylech god chi edrych fel hyn
2. Cysylltwch eich clipiau crocodeil i '**Pin 0**' a '**GND**' ar eich micro:bit
3. Lawrlwythwch eich cod i'r micro:bit
4. Cyffwrdd diwedd y clipiau crocodeil gyda'i gilydd i brofi.

```

am byth
  os pin P0 yn cael ei wasgu wedyn
    tòn ffôn (Hz) C Ganol
    dangos eicon [3x3 grid]
  arall
    stopio pob sain
    dangos eicon [4x4 grid]
  
```

The image shows a Scratch script for a micro:bit. It starts with a blue 'am byth' (forever) loop block. Inside the loop, there is a green 'os' (if) block with a purple arrow pointing to 'yn cael ei wasgu' (is being pressed) and 'pin P0' selected in a dropdown. Below this is a red 'tòn ffôn (Hz)' block set to 'C Ganol'. This is followed by a blue 'dangos eicon' block with a 3x3 grid of LEDs selected. Then, a teal 'arall' (otherwise) block with a minus sign in a circle. Inside this block is a red 'stopio pob sain' block, followed by another blue 'dangos eicon' block with a 4x4 grid of LEDs selected. The script ends with a teal block with a plus sign in a circle.



Beth arall sy'n
dargludo
trydan?

Estyniadau!

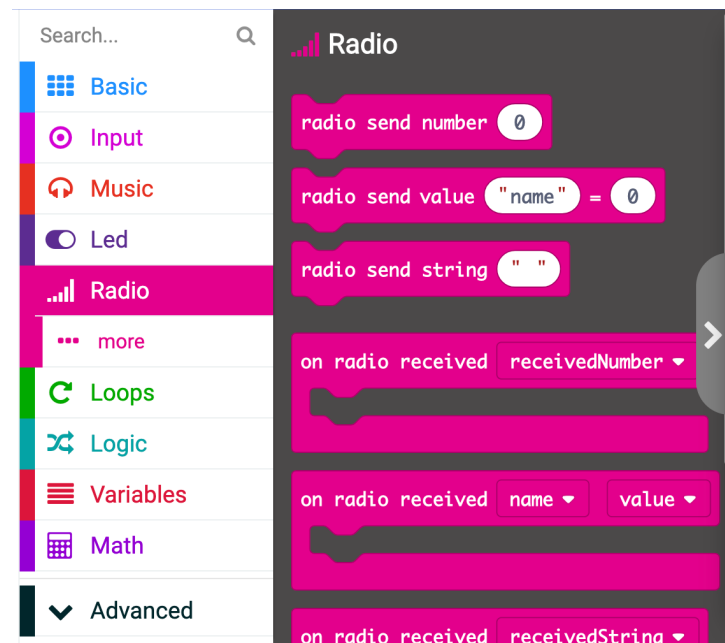




Tasg: Cyfathrebiad Radio

Cyfathrebiad Radio

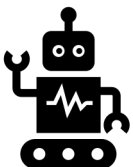
- Mae'n bosib defnyddio'r Bluetooth ar micro:bit i gyfathrebu gyda micro:bits arall.
- Mae'r blociau yma ar gael yn yr adran **Radio**



Cyfathrebiad Radio

- Mae'r anfonwr yn dewis grŵp radio (megis 10)
- Mae'r anfonwr yn danfon neges gan ddefnyddio'r grŵp yma
- Bydd y neges yn cael ei anfon i bob micro:bit
- Dim ond y derbynnydd sy'n gwrando ar y un grŵp radio yn derbyn y neges

Defnyddio grŵp Radio 10

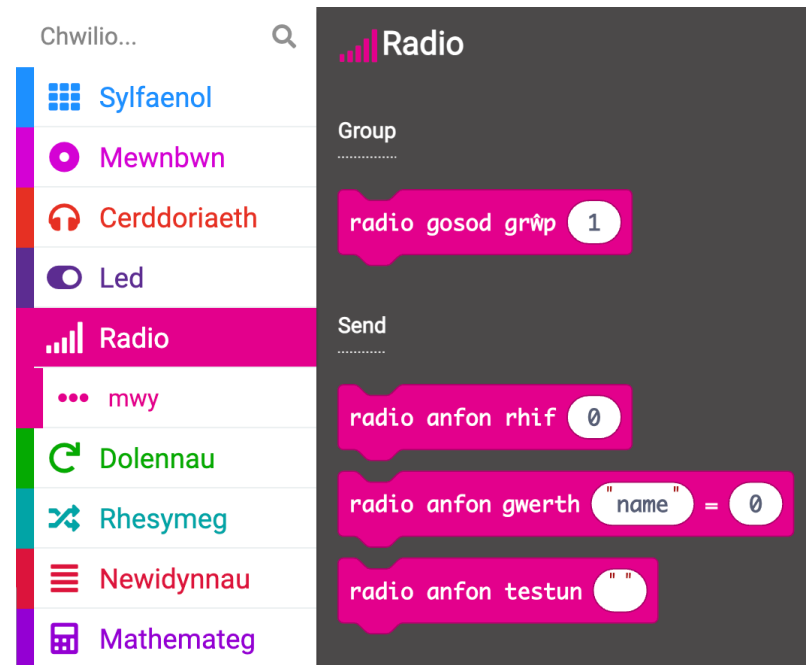


Gwrando ar grŵp Radio 10



Danfon Negeseuon

- Mae yna dau bloc gwahannol i anfon negeseuon/ rhifau
- I anfon rhifau defnyddiwch **radio anfon rhif**
- I anfon negeseuon defnyddiwch **radio anfon testun**
- Peidiwch anghofio osod y grŵp gyda **radio gosod grŵp**



Cyfathrebiad Radio

Mae'n bosib gosod y radio i anfon bob math o fewnbwn – arbrofwch beth allwch chi anfon i'ch ffrindiau

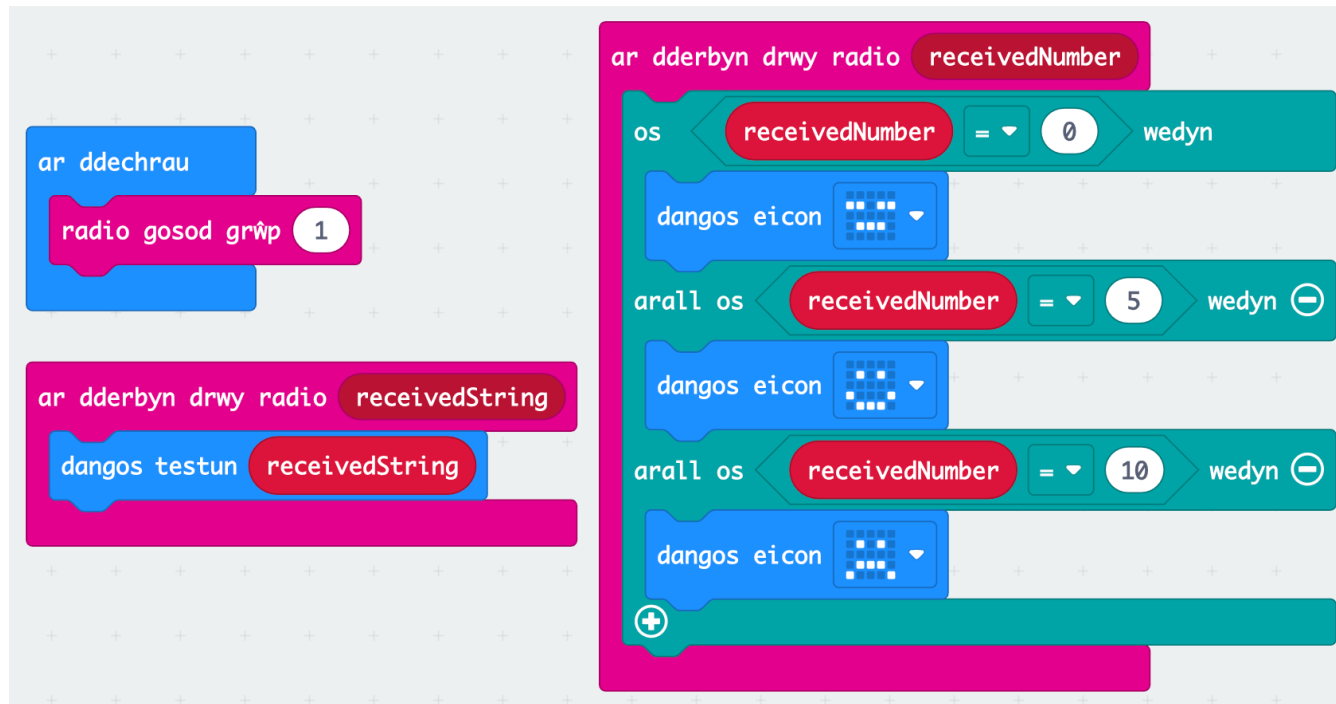
The image shows a collection of Scratch code blocks for a radio application:

- ar ddechrau** (when green flag clicked): `radio gosod grŵp 1`
- ar ysgwyd** (when key pressed): `radio anfon testun "DIZZY! :S"`
- ar fotwm A wedi'i wasgu** (when button A is clicked): `radio anfon rhif 5`
- ar fotwm B wedi'i wasgu** (when button B is clicked): `radio anfon rhif 10`
- am byth** (forever loop):
 - `os pin P0 yn cael ei wasgu wedyn` (if button P0 is pressed then)
 - `radio anfon testun "Rhybudd!"`
 - `arall os lefel golau > 30 wedyn` (else if volume level > 30 then)
 - `radio anfon testun "Rhy llachar!"`
 - `arall` (else)
 - `radio anfon rhif 0`

Peidiwch anghofio osod y **grŵp radio** gyntaf!

Cyfathrebiad Radio

Wrth gwrs mae'n bosib gosod y radio i dderbyn bob math o signal hefyd – arbrofwch beth allwch chi anfon i'ch ffrindiau



Peidiwch anghofio osod y **grŵp radio** gyntaf!



Tasg: Prosiect micro:bit

Prosiect micro:bit

Mae'n bosib gwneud bron unrhyw beth gyda micro:bit

Meddyliwch am rywbeth byddwch chi'n hoffi eich micro:bit gwneud a geisiwch codio'r micro:bit i wneud.

Neu chwarae o gwmpas ac arbrofi gyda'r blociau gwahanol!

Os ni gallwch chi meddwl am unrhyw beth, ceisiwch creu gêm carreg, papur, sisiwrn.